

ELABORAÇÃO DE UM *DASHBOARD* COM KPI's PARA GESTÃO DE *E-COMMERCE* DE PEQUENO PORTE.

GONÇALVES, Gabriel Mercúrio¹
SANTOS, José Thomaz Ribeiro²
MIGUEL, José Vitor Pereira³

Resumo

Desde o estabelecimento da internet, as empresas passaram a explorar esse recurso para realização do comércio eletrônico denominado *e-commerce*, sobretudo durante a pandemia, o distanciamento social acabou provocando a aceleração na transição de mundo físico para mundo eletrônico, onde tanto as empresas, quanto a população aderiram tal realidade. Assim, as organizações passaram a identificar a necessidade de garantir melhoria e aperfeiçoar suas atividades. Nesse contexto uma empresa localizada no município de Franca, interior de São Paulo, possui atividades no comércio eletrônico e se deparou com a necessidade da elaboração de um *dashboard* a partir da seleção de alguns KPI's (*Key Performance Indicator*) para aprimorar a gestão. O objetivo dessa pesquisa foi elaborar um *dashboard* através do *Power BI* em conjunto com base de dados do *Google Analytics*, para analisar se essas medidas permitem auxiliar a gestão e aprimorar as atividades da empresa. Os KPIs utilizados, para tanto, foram faturamento, número de pedidos, ticket médio, ROAS, curva ABC e indicador de vendas por região, os quais colaboraram na gestão e na tomada de decisão, e auxiliará no alcance das metas estabelecidas pela organização.

Palavras-chave: *Dashboard*. *E-commerce*. Gestão Visual. Indicadores de Desempenho (KPI's). *Power BI*.

1 Introdução

A Internet é uma tecnologia que faz parte do cotidiano de grande parte da população. Nos últimos anos a internet transformou o modo de agir, trabalhar de

¹ Graduando do 10º semestre em Engenharia de Produção pelo Centro Universitário Municipal de Franca Uni-FACEF. Endereço eletrônico: [gabriel.mercurio@hotmail.com].

² Graduando do 10º semestre em Engenharia de Produção pelo Centro Universitário Municipal de Franca Uni-FACEF. Endereço eletrônico: [thomazribr@gmail.com].

³ Doutor e Docente da Engenharia de Produção do Centro Universitário Municipal de Franca Uni-FACEF. Endereço eletrônico: [josevitor@facef.br; josevitorpm@gmail.com].



se relacionar e principalmente de comprar e vender das pessoas. Hoje, concretizar uma compra em uma loja *online* é algo comum e trivial mediante o amadurecimento das tecnologias digitais, de um novo consumidor e de um mundo de possibilidades (GNATIUC, 2018).

O crescimento da tecnologia da informação (TICS) nas organizações, tanto em sua parte operacional quanto na estratégica fez com que as empresas precisassem se adequar à tecnologia e transformar seu modelo de negócios para atender um público cada vez mais digital, e a partir daí surgiu o *e-commerce*, ou comércio eletrônico, onde as pessoas podem comprar (ou vender), a partir do uso da internet (SANTOS NETO et al., 2018).

De acordo com Moraes (2017) o comércio eletrônico envolve muito mais do que o simples ato de comprar ou vender produtos ou serviços na internet, ele envolve um conjunto de atividades que podem influenciar o planejamento estratégico organizacional, cortando custos e criando uma rede estreita de relação e interação com os clientes.

O crescimento do *e-commerce* pode ser observado analisando que no ano de 2021, faturou R\$182,7 bilhões no Brasil, um crescimento nominal de 27%, representando 87,7 milhões de pessoas que compraram ao menos uma vez no ano em 2021, tendo alta de 10% relativo ao ano anterior, segundo dados do EBit (2021).

Assim, visto a forma que o *e-commerce* tem crescido nos últimos anos, é importante que as empresas que fazem o seu uso tenham em mente melhorias contínuas para garantir o seu crescimento, mediante o serviço/produto oferecido, e aqui destaca-se a figura dos indicadores de desempenho, que são métricas capazes de mensurar resultados com o intuito de garantir melhorias a partir de suas análises (IGNACZUK, 2021).

Uma das ferramentas básicas de comunicação no *e-commerce* é o KPI (*Key performance indicator* ou indicador chave de desempenho, em tradução livre) uma ferramenta de gestão conhecida em português como Indicador chave de desempenho, que são medidas quantificáveis para compreender se os objetivos estão



ou não sendo atingidos, determinando se são necessárias mudanças para melhorar os resultados obtidos (GONÇALVES,2019).

A análise dos KPI's permite visualizar os resultados e propor melhorias para que empresas possam aplicá-las em tempo real. (GONÇALVES, 2019).

De acordo com informações presentes no site E-Commerce Brasil, devido a pandemia, os padrões comportamentais tiveram diversas mudanças, e um dos pontos que afetaram os *e-commerces* foi a incerteza em relação as necessidades dos consumidores e das próprias empresas, dificultando o entendimento sobre a gestão do estoque, logística e capacidade de processamento, ocasionando um desequilíbrio na compra e armazenagem dos produtos e conseqüentemente aumentando os custos da organização.

A partir desses pensamentos o trabalho irá avaliar um *e-commerce* localizado no município de Franca, interior do estado de São Paulo. Acredita-se que a seleção de KPI's, e elaboração de *dashboard* em conjunto com o *Power BI* e *Google Analytics* podem contribuir com o processo de tomada de decisão facilitada através da gestão visual e talvez aprimorar os resultados do *e-commerce*, como na saúde financeira, capacidade de processamento e estratégia.

2 Referencial teórico e trabalho correlatos

2.1 E-COMMERCE

O comércio, de modo geral, teve início a partir do sistema de trocas, porém, essa modalidade apresentou dificuldades pois não havia uma medida comum de valor entre os objetos permutados. Dificuldade que levou ao surgimento da moeda mercadoria, que era utilizada para a aquisição de bens de maior procura, com o passar do tempo o comércio e a forma como o mesmo é realizado foi sofrendo alterações para se adaptar à sociedade, até que chegou às configurações atuais (GNATIUC, 2018).

Desde os primórdios as pessoas utilizam as tecnologias e suas ferramentas para realizar o comércio, sendo impulsionadas pelas máquinas de imprensa, motor a vapor, telefone, etc. Porém, o crescimento relacionado à internet

foi o mais expressivo, uma vez que as pessoas alteraram as formas de comprar e vender (SCHNEIDER, 2015).

Em 1960 o comércio eletrônico já existia por meio do EDI (*Electronic Data Interchange* – Intercambio de dados eletrônicos), o qual permitia que as empresas acompanhassem os pedidos de compras feitos aos fornecedores, bem como pagamentos e entregas com o uso de VANS (*Value Added Network*), que eram empresas que realizavam a rede entre as empresas envolvidas no comércio eletrônico e garantiam a segurança das informações trafegadas (GNATIUC, 2018).

Schneider (2015) aponta que a evolução do comércio eletrônico aconteceu em três ondas, sendo elas apresentadas no Quadro 1:

Quadro 1 - Ondas de evolução do comércio eletrônico

<p>Primeira onda 1995 a 2003</p>	<p>A primeira onda é caracterizada pelo rápido crescimento devido ao surgimento de mais de 12.000 negócios digitais com um aporte de US\$ 100 bilhões em três anos (isso no período entre 1997 e 2000). Como nenhum investidor queria ficar fora desse novo grande negócio, houve muito investimento desordenado, fazendo com que as boas ideias fossem mal desenvolvidas, ou até mesmo más ideias implementadas. Com isso, mais de 5000 negócios digitais foram fechados ou vendidos com a recessão que começou em 2000. Entretanto neste mesmo período de 2000 a 2003, mais de US\$ 200 bilhões foram investidos para adquirir as empresas dot.com (como 15 eram conhecidas na época essas empresas digitais) ou criar novas fazendo com que esse segmento se reerguesse, permitindo que as boas ideias fossem bem desenvolvidas e implementadas. Essa primeira onda foi predominantemente norte-americana.</p>
<p>Segunda onda 2004 a 2009</p>	<p>A segunda onda foi marcada pelo avanço no uso da banda larga (aproximadamente 12% dos americanos tinham banda larga em 2004 e entre 80% a 90% em 2009). As grandes empresas começaram a investir o próprio capital para desenvolver um negócio online, em vez de utilizar do capital de um patrocinador e começaram também a se desenvolver globalmente. Nessa segunda onda, houve mudanças de paradigmas, com empresas como o Google oferecendo propagandas mais interessantes ao seu visitante, além de produtos sendo comercializados completamente por meio digital, com o iTunes da Apple que começou a vender músicas pela internet. Foi nessa segunda onda que os usuários começaram a criar e compartilhar conteúdo por meio do Youtube, Facebook e Wikipedia.</p>
<p>Terceira onda De 2010 até os dias atuais</p>	<p>É marcada principalmente pelos acessos móveis (smartphones e tablets), que deram mais conectividade e por mais tempo às pessoas, pela ampla utilização das redes sociais que aumenta as propagandas, promoções e conseqüentemente as vendas, pela inclusão de novos e pequenos negócios e pela análise de grandes volumes de dados sobre os clientes.</p>

Fonte: Adaptado de Schneider, 2015.



Atualmente as empresas têm buscado a cada dia mais se inserirem no mercado online, com o intuito de alcançar um público ainda maior, e atender as necessidades dos indivíduos.

De modo geral o *e-commerce* é uma ferramenta que facilita os processos de compra e de venda por meio do uso da internet. Atualmente são comercializadas diversas categorias, dentre elas estão carros, casas, obras de artes, iates e qualquer outro tipo de produto de luxo (GNATIUC, 2018).

O *e-commerce* abrange uma gama bem diversificada de negócios, sites para consumidores de leilões, bens e serviços e organizações. Nesse sentido Mendonça (2016) define *e-commerce* como uma prática que:

[...] faz com que os consumidores façam transações eletronicamente a qualquer momento independente do dia, horário e lugar. Sua expansão exponencial acontece a cada dia desde a sua criação e futuramente pode alcançar e até mesmo ultrapassar a venda convencional. O incrível desse formato de negócio é que ele permite que pequenos comerciantes atendam a uma quantidade grande de consumidores perto ou longe de sua localidade. Uma loja física não conseguiria abranger tantos consumidores se não houvesse o meio eletrônico de comércio (MENDONÇA, 2016, p.241).

Para Fernandes (2016, p.12) o “Comércio eletrônico (ou *e-commerce*) refere-se ao uso da internet para conduzir negócios. Mais formalmente, diz respeito às transações comerciais realizadas digitalmente entre pessoas físicas e organizações, entre duas ou mais empresas, ou mesmo entre indivíduos”.

Como já alertava Albertin (2001) à época, o comércio eletrônico é um dos grandes facilitadores e viabilizadores do novo ambiente empresarial, que tem como características a globalização, e a facilidade de customização dos produtos, as estratégias de negócio, entre outras. Assim, tornando-se um componente das empresas, sendo um requisito de sobrevivência da organização.

Existem diversos modelos de *e-commerce* cada qual com uma configuração diferente mediante a necessidade de atendimento e do público que pretende atingir, assim a seguir será abordado sobre os principais modelos de *e-commerce*.

2.1.1 Modelos de *e-commerce*

Quando se fala em modelos de *e-commerce* na verdade o que se refere são às diversas configurações possíveis na atividade de vendas pela internet. Esse tipo de atividade pode ser estruturado tendo como base diversos modelos de negócios, principalmente em função ao tipo de relação entre as partes compradora e vendedora (MULLER, 2013).

Segundo Laudon e Traver (2017) os principais e mais conhecidos tipos de *e-commerce* são: *Business to consumer* (B2C); *Business to business* (B2B); *Customer to customer* (C2C); *M-commerce*; e *Social e-commerce*. Os quais podem ser vistos no Quadro 2, juntamente com suas definições.

Quadro 2 - Tipos de *e-commerce*

<i>Business to Consumer</i>	É o modelo mais comumente conhecido e se caracteriza pela venda de uma empresa a um cliente. Essa venda pode ser de produtos, viagens, entre outros tipos de serviços e, inclusive, de conteúdo online. É um tipo de negócio focado na relação direta entre o vendedor e o consumidor final. As empresas anunciam seus produtos em uma plataforma <i>e-commerce</i> para clientes finais e tem um relacionamento direto. São empresas que atendem diversos tipos de segmentos, modelos de negócio, relacionamentos comerciais pontuais, ou contratos de longo prazo, com a finalidade de se aproveitar de regras fiscais inovadoras dos governos
<i>Business to Business</i>	Este tipo de negócio é caracterizado pela relação direta entre empresas. É uma plataforma de <i>e-commerce</i> que é destinada para empresas comercializarem produtos e serviços entre si
<i>Customer to customer</i>	Nesta modalidade, as vendas ocorrem diretamente de cliente para cliente, com a utilização de plataformas de vendas como o eBay ou de serviços, como o Airbnb e o Uber. Essas plataformas são responsáveis pela listagem e motores de busca de transações financeiras.
<i>M-commerce</i>	O <i>M-commerce</i> é classificado pelo meio no qual a compra é realizada. Neste caso, são todas as compras efetuadas por meio de dispositivos móveis, como celulares e tablets
<i>Social e-commerce</i>	É o comércio realizado por meio das redes sociais, como o Facebook, Instagram, Pinterest, entre outros. Há ainda uma variação chamada de comércio conversacional, onde são usadas as principais plataformas de conversa como veículos de comunicação das empresas com os seus clientes, plataformas essas que são o Whatsapp, Facebook Messenger, Snapchat, entre outros

Fonte: Adaptado de Laudon e Traver, 2017.

A seguir será abordado especificamente sobre as lojas virtuais, uma modalidade de *e-commerce* que tem crescido consideravelmente nos últimos anos.



2.2 Loja virtual

A loja virtual, segundo o Serviço Brasileiro de Apoio As Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2021), é um espaço por meio do qual a empresa comercializa produtos e serviços através da internet. Atualmente ela é considerada uma excelente oportunidade para empresários que buscam ampliar seus canais de comunicação e comercialização, para empreendedores que querem vender exclusivamente na internet e para aqueles que querem vender marcas ou uma marca exclusiva no meio online.

De acordo com Vasconcelos (2013), uma loja virtual é um site de comércio eletrônico, e por meio dele um cliente tem a possibilidade e a liberdade de visualizar o produto desejado entre diversas opções oferecidas pela internet. Após a escolha do produto ele o coloca em seu carrinho de compras e efetua o pagamento, tudo por meio de um processo completamente *online*.

De modo geral, uma loja virtual deve ter usabilidade, marketing digital, tecnologia, deve apresentar confiabilidade e segurança para todos os seus usuários. Assim de forma explicativa a Figura 1 apresenta aspectos importantes de uma loja virtual:

Figura 1 - Aspectos importantes de uma loja virtual



Fonte: SEBRAE, 2021.

2.3 INDICADORES DE DESEMPENHO

Os indicadores de desempenho podem ser um número, porcentagem ou a razão que mede aspectos relacionados a desempenho com o objetivo de comparar medidas com as metas preestabelecidas. Segundo Ribeiro Filho (2017), os indicadores de desempenho representam a quantificação dos processos de uma organização.

Todas as operações produtivas necessitam de alguma forma de medida de desempenho para que seja possível identificar as prioridades de melhoria dentro das organizações. Após ser medido o desempenho os gestores devem

questionar se o resultado aponta um cenário bom, ruim ou indiferente [...] os indicadores auxiliam os gestores a identificar a performance de seu negócio, e assim dão suporte para tomada de decisão e reestruturação dos investimentos para alcance dos objetivos (RIBEIRO FILHO, 2017, p.16).

Slack *et al.* (2006) apontam que existem cinco objetivos gerais do desempenho e que devem ser mensurados, sendo esses: qualidade, velocidade, flexibilidade, confiabilidade e custos. No Quadro 3, podem ser vistas as métricas típicas utilizadas para atingir esses objetivos propostos por Slack *et al.* (2006)

Quadro 3 - Métricas para medir o objetivo de desempenho

Objetivo	Métricas
Qualidade	Nível de reclamação do consumidor; tempo médio entre falhas; número de defeitos por unidade
Velocidade	Tempo de resposta ao consumidor; tempo de ciclo; frequência de entregas
Confiabilidade	Porcentagem de pedidos entregues com atraso; aderência a programação
Flexibilidade	Tempo para mudar programações; tempo de mudança de máquina.
Custo	Custo por hora de operação; produtividade da mão de obra; variação contra o orçamento

Fonte: Adaptado de Slack *et al.* (2006)

Os indicadores de desempenho podem ser aplicados em vários segmentos, sendo considerados como ferramenta essencial e também como um diferencial entre as empresas, pois, quando bem utilizados eles geram acertos para a realização de um planejamento estratégico eficiente, e assim permite a tomada de decisões mais eficazes (MUNARETTO; CORREA, 2016).

Segundo aponta Mitchell (2004) um indicador é uma ferramenta que permite obter informações sobre uma realidade específica, permitindo uma síntese dessas mesmas informações retendo apenas aqueles aspectos considerados essenciais para análise.

Existem diferentes tipos de indicadores os quais variam em conformidade com aquilo que se pretende metrificar. Geralmente eles são classificados em indicadores financeiros e não financeiros.



2.3.1 Indicadores financeiros

Os indicadores financeiros são aqueles utilizados quando se pretende obter uma visão abrangente sobre a situação econômica, financeira e patrimonial de uma organização. Esse tipo de análise é realizada por meio de uma construção de índices contabilizados por meio da associação entre as contas que fazem parte das demonstrações contábeis da empresa analisada (MARTINS *et al.* 2014).

Por meio do uso de indicadores financeiros é possível que o usuário adquira tendências e compare os quocientes estabelecidos por padrão, relatando assim aquilo que aconteceu no passado, e prevendo bases para ações a serem realizadas posteriormente (BRIOSO *et al.*, 2018).

2.3.2 Indicadores não financeiros

Os indicadores não financeiros fornecem informações sobre o comportamento, influência, auto incentivo dentro da organização e podem proporcionar mudanças no que se refere à necessidade de competências organizacionais. Geralmente eles são utilizados como ferramentas de controle, medição de desempenho ou como um instrumento para alinhamento estratégico, podendo melhorar o conhecimento e a aprendizagem operacional das organizações (VARGAS *et al.*, 2015).

Segundo Milost (2013) existem inúmeras vantagens no uso de indicadores não financeiros dentre as quais pode-se citar a avaliação de auto desempenho que explicam algumas relações ou situações que não podem ser vistas por meio das demonstrações e análises financeiras das empresas.

Esse tipo de indicador atua como uma forma de estabelecer as estratégias da empresa de forma eficiente, facilitam a relação com a arquitetura organizacional reduzindo assim conflitos de interesse que possam surgir entre diretores e acionistas, assim sendo eles auxiliam os indivíduos a se manterem alinhados aos objetivos organizacionais (VARGAS *et al.*, 2015).



2.3.3 Key performance indicator (KPI)

A sigla KPI, em inglês *Key performance indicator*, pode ser entendida como indicador chave de desempenho. Segundo Oliveira (2017), os KPIs podem ser representados por meio da combinação de um ou mais indicadores, os quais são um conjunto de medidas com o foco nos aspectos críticos de uma organização com o intuito de atingir os objetivos organizacionais.

De acordo com Lima e Magalhães (2017), os KPIs são utilizados para avaliar o desempenho das empresas com relação aos seus objetivos definidos, com o intuito de controlar aspectos críticos que estão relacionados ao sucesso e ao futuro da organização.

O uso correto dos KPIs permite resumir o desempenho de uma empresa em um número pequeno de indicadores os quais podem transmitir as informações essenciais para melhorias e tomadas de decisões mais assertivas (OLIVEIRA, 2017).

É importante ressaltar que um único KPI não pode auxiliar uma empresa, assim sendo é necessário um conjunto de indicadores que podem fornecer uma imagem mais ampla, clara e informativa, visando auxiliar a transmissão de informações importante sobre os objetivos organizacionais (LIMA; MAGALHÃES, 2017).

No ano de 1981 George Doran desenvolveu uma forma inteligente (S.M.A.R.T) para selecionar os objetivos medidos e as suas metas, posteriormente, esse acrônimo foi adaptado para atender também os KPIs, se tornando S.M.A.R.T.E.R, assim cada KPI deve ser, segundo Brudan (2010, p.56):

- Específico (*Specific*), para uma área/processo/objetivo;
- Mensurável (*Measurable*), uma vez que devem indicar o standard, a meta e o progresso;
- Atribuível (*Assignable*), sendo a sua responsabilidade atribuída a alguém ou a uma equipa;
- Realista (*Realistic*), devendo as metas serem coerentes com a realidade;
- Relacionado com o tempo (*Time-related*), o que acaba por ser implícito no processo de medição e cumprimento dos objetivos;
- Avaliável (*Evaluate*), para se certificar que este foi bem escolhido;
- Reavaliado (*Reevaluate*), assegurando uma avaliação contínua dos indicadores e do processo (BRUDAN, 2010, p.56).



De modo geral, os KPIs devem sempre ser selecionados de acordo com os objetivos que se pretende avaliar nas empresas, para que assim possam ser adotados e se tornar eficientes ferramentas na tomada de decisões das organizações.

2.3.3.1 Faturamento

Segundo Cunha (2022), um dos aspectos mais importantes de uma empresa, principalmente no seu início é a sua taxa de crescimento que quanto mais acentuada, maior valor de mercado. Assim, para monitorar a taxa de crescimento por faturamento, por exemplo, como no caso da empresa em questão, foi adotado o cálculo da taxa de crescimento por faturamento como um dos KPIs, a qual é calculada da seguinte forma:

$$\text{Faturamento bruto} = \text{preço de venda} \cdot \text{quantidade vendida} \quad (1)$$

É possível utilizar esse tipo de cálculo para diferentes períodos, como para calcular o faturamento mensal, trimestral ou semestral, conforme a necessidade de cada tipo de empresa.

2.3.3.2 Número de pedidos

O cálculo de número de pedidos foi feito utilizando o KPI de pedido perfeito, que segundo Silva, Perroni e Golçalves (2020), se refere a porcentagem de pedidos perfeitos em cada procedimento do pedido feito aos clientes.

A implementação desse KPI permite melhorias no controle operacional, entregando boa experiência ao cliente e a empresa de modo geral, garantindo maiores ganhos à mesma de uma forma eficiente.



2.3.3.3 Ticket Médio

De acordo com Peixoto e Germano (2021), o Ticket Médio é um tipo de KPI muito utilizado, ele permite calcular o valor das vendas em função de outro fator, como número de clientes, número de vendas ou de produtos. Dessa forma é possível compreender melhor o potencial da empresa e avaliar o seu posicionamento no mercado em que está inserida.

A fórmula para o cálculo do ticket médio é:

$$\text{Ticket Médio (em R\$)} = \frac{\text{volume de receita mensal}}{\text{Número de pedidos}} \quad (2)$$

Assim, para conhecer o seu ticket médio uma empresa deve dividir a sua receita mensal pelo número de clientes que fizeram compras, número de vendas efetivadas ou produtos vendidos. É importante citar que não existe um número ideal para ticket médio, visto que o valor final depende do produto que está sendo vendido, perfil dos clientes, posicionamento da empresa, competitividade e outros fatores.

2.3.3.4 ROAS

Segundo Souza (2019), o ROAS (*Return on Advertising Spend*) (Retorno do investimento em publicidade) é uma ferramenta que permite medir os lucros de uma empresa por meio de anúncios feitos em mídias pagas, é uma métrica considerada fundamental nos dias atuais. Ele mede a receita bruta do investimento, sendo centrado na eficácia das campanhas online.

O cálculo do ROAS é feito por meio da seguinte equação:

$$\text{ROAS} = \frac{\text{(Retorno obtido por meio de campanhas)}}{\text{Custo das campanhas}} \cdot 100 \quad (3)$$

O ROAS é utilizado principalmente quando se pretende medir o sucesso de uma empresa junto a uma campanha específica realizada, porém não fornece



informações sobre o que precisa melhorar no desempenho de um anúncio, por exemplo, sendo necessário utilizar ferramentas mais específicas que são ofertadas pelas próprias plataformas utilizadas (SOUZA, 2019).

2.3.3.5 Curva ABC

A curva ABC é muito eficiente para as organizações, principalmente para um *e-commerce*. Por meio dela é possível identificar os itens mais vendidos ou aqueles que trazem mais lucratividade para a organização estabelecendo prioridades nas suas compras mantendo assim uma boa gestão de estoque (PALOMINO *et al*, 2018).

O seu cálculo é feito basicamente pela divisão entre o conjunto de custos total pelo direcionador de custo, resultando assim na taxa de direcionador de custos. Assim, para o cálculo dela primeiramente é feita a listagem dos itens, onde são identificados todos os produtos que estão no estoque da empresa (SOUZA *et al*, 2017).

Posteriormente são organizados os itens em conformidade com os valores, dispendo-os do maior para o menor. Em seguida é feito o cálculo do valor acumulado, que corresponde ao valor de um produto somado ao produto anterior, os valores obtidos são transformados em porcentagem, para que posteriormente sejam definidas as categorias (A, B ou C) (SOUZA *et al*, 2017).

As letras ABC são formas de se classificar um produto, geralmente A são os produtos mais relevantes que corresponde a 80% do montante armazenado, a letra B são itens de atenção intermediária, eles representam 15% do total de produtos armazenados. E C são produtos de prioridade reduzida, correspondendo a 5% do valor (PALOMINO *et al*, 2018).

2.3.3.6 Indicador de vendas por região

O volume de vendas é a quantidade líquida dos produtos ou serviços vendidos, ele pode ser calculado com base em um período ou em uma região, como



no caso do implementado no trabalho em questão. Ele permite que a empresa compreenda como os clientes percebem os seus serviços e produtos (MATIAS, 2022).

Para calcular a quantidade de vendas por região é preciso levantar a quantidade de pessoas que adquiriram um produto e a quantidade de vendas em determinados locais, assim é necessário multiplicar a quantidade vendida no período pelo valor do item (MATIAS, 2022)

2.4 BUSINESS INTELLIGENCE

O *Business intelligence* (BI) é uma técnica que combina análise empresarial, processamento de dados, visualização de dados, ferramentas/infraestrutura de dados e práticas recomendadas para auxiliar as empresas a tomar decisões impulsionadas nesses dados.

A atual ascensão tecnológica tem feito as empresas avançarem e atualizarem os processos e métodos adotados com o intuito de acompanhar a demanda do mercado. Um desses métodos são aplicações para apoiar a tomada de decisões por meio de informações disponibilizadas no banco de dados, bem como fontes internas e externas, organizando-as e retornando esses de uma forma para serem facilmente analisados (CRUZ; MIRANDA; TURCHETTE, 2014).

Segundo Cruz, Miranda e Turchette (2014) o termo pode ser definido como

[...] um processo que envolve a coleta, análise e validação de informações sobre concorrentes, clientes, fornecedores, candidatos potenciais à aquisição, candidatos à joint-venture e alianças estratégicas. Incluem também eventos econômicos, reguladores e políticos que tenham impacto sobre os negócios da empresa. O processo de BI analisa e valida todas essas informações e as transforma em conhecimento estratégico (CRUZ; MIRANDA; TURCHETTE, 2014, p. 17).

Essa prática oferece auxílio gerencial nas áreas de vendas, compras, telemarketing, recursos humanos, custos, finanças, contabilidade, indicadores de gestão entre outro. O termo especificamente é relacionado ao processo de coleta de dados, bem como sua organização, compartilhamento e monitoramento (BOTELHO; RAZZOLINI FILHO, 2014).

A estratégia encontrada em BI deve estar sempre alinhada com os compromissos e com os interesses da empresa, sendo direcionada as metas. Existem hoje diversas ferramentas de BI essenciais para as empresas, principalmente aquelas voltadas para o *e-commerce*. Algumas dessas serão abordadas a seguir.

2.4.1 Processamento de dados

Basicamente o processamento de dados consiste em uma série de operações que se aplicam a um conjunto de dados de entrada, para que se possa obter dados de saída, que também são chamados resultados (CUNHA; MACEDO; SILVEIRA, 2017).

A Figura 2 apresenta um modelo básico de processamento de dados:

Figura 2 - Modelo simples de processamento de dados



Fonte: Cunha, Macedo e Silveira, 2017, p.15

Os dados são a entrada de todo o processo, o processamento por sua vez são programas ou instruções do computador e a saída são os resultados e as informações coletadas durante o processamento. Assim sendo, pode-se dizer que existem diversos tipos de processamento de dados, eles podem ser descentralizados, centralizados ou distribuídos (TANENBAUM, 2007).

2.4.2 Google Analytics

O *Google Analytics* é uma ferramenta utilizada para monitoramento de sites, ela se integra com outros serviços do google e torna possível monitorar o perfil de quem acessa o site, as páginas mais acessadas, conversões, dispositivos, cidades e outros dados (FERNANDES, 2015).



Além de reunir e mostrar dados relevantes, o Analytics também faz compilações e as apresenta por meio de relatórios, os quais evidenciam comparativos interessantes para a realização de estratégias de marketing digital.

2.4.3 Microsoft *Power BI*

O *Power BI* é um serviço de análise de negócios desenvolvido pela Microsoft em 2015 com o objetivo de fornecer visualizações interativas e recursos de *business intelligence* aos usuários com uma interface simples, permitindo que eles criem seus próprios relatórios e *dashboards* (MICROSOFT, 2015).

O mesmo é uma coleção de serviços de aplicativos e softwares que trabalham em conjunto para transformar a fonte de dados não relacionadas em informações coerentes, envolventes e interativas. Esse serviço contribui especificamente para uma melhor reunião, sintetização e veiculação dos dados pelo usuário final.

2.4.4 *Dashboard*

De acordo com Silva (2018) um *dashboard* é um painel visual que possui informações, métricas e indicadores empresariais. A ideia é que estejam representados nele, os números mais relevantes para o desenvolvimento das estratégias de um negócio visando alcançar os objetivos organizacionais.

Como um recurso o *dashboard* auxilia a tomada de decisões, pois apresenta a saúde da empresa em uma única tela para o gestor, o qual terá uma noção global dos processos utilizados no seu negócio, podendo observar também, de forma dinâmica, os dados relacionados a projetos específicos (MONIZ, 2018).

Existem diferentes tipos de *dashboard*. Aqueles focados em questões técnicas, que permitem analisar o desempenho e aqueles para gestão de negócios que oferecem um panorama de indicadores de performance geral da organização. Os dados agrupados permitem implementar melhorias nos processos, corrigir falhas e repensar novas estratégias de negócio a serem adotadas (SILVA, 2018).

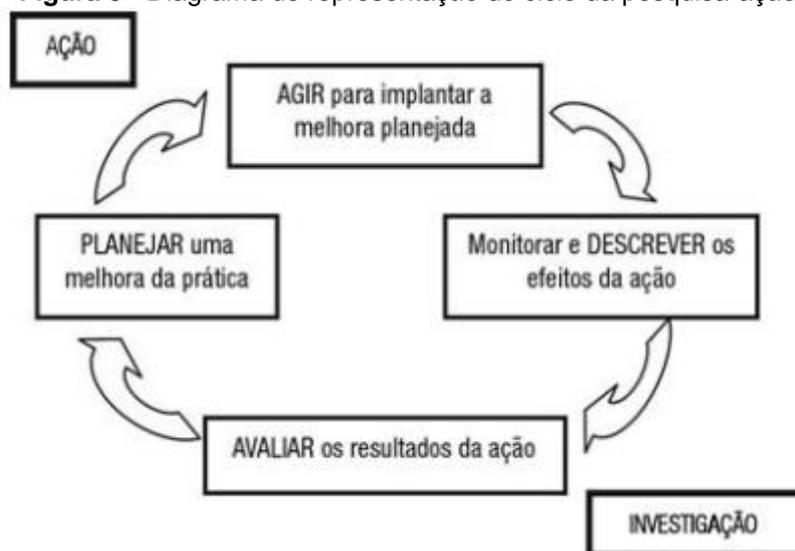
3 Materiais e métodos ou desenvolvimento

A abordagem da pesquisa em questão é qualitativa, onde permite compreender dados e analisar das informações obtidas. Não é de caráter quantitativa, pois o uso dos dados foi somente para o desenvolvimento do objetivo principal que é a elaboração de um painel de gestão visual. A metodologia empregada para o desenvolvimento do trabalho em questão foi a pesquisa-ação. Segundo Tripp (2005) esse método de pesquisa é uma forma de investigação baseada em autorreflexão por um grupo social, que analisa uma questão ou problema específico propondo melhorias para um determinado problema.

Assim, é um tipo de investigação que se aprimora mediante a prática e o agir, onde planeja-se, implementa-se, descreve-se e avalia-se uma mudança para que se alcance a melhoria da sua prática, sendo possível aprender mais sobre o assunto durante o processo, tanto sobre a própria prática quanto sobre a pesquisa em si (TRIPP, 2005).

A Figura 3 apresenta as quatro fases do ciclo básico da realização da pesquisa-ação.

Figura 3 - Diagrama de representação do ciclo da pesquisa-ação



Fonte: Tripp, 2005, p.446



Observa-se que é um ciclo, onde primeiramente se planeja a melhoria da prática, em seguida você age para implementar essa melhoria planejada, posteriormente descreve os efeitos da sua ação e avalia os resultados obtidos.

Assim sendo, primeiramente foi analisado o *e-commerce* em questão e levantados os seus principais problemas para que se fossem planejadas melhorias para cada um deles. Em seguida, foi desenvolvido e implementado o *dashboard* utilizando os KPIs selecionados, a partir daí foi observado se o uso dele agregaria de fato melhorias a empresa, para que assim fossem descritos os resultados obtidos.

Com base nesses pensamentos, o trabalho em questão buscou a realização de uma pesquisa bibliográfica, como forma de aperfeiçoar mais os conhecimentos técnicos sobre o assunto a ser averiguado durante a investigação. E em seguida colocou-se em prática a pesquisa ação.

4 Resultados e discussão

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa a ser investigada no estudo é um *e-commerce*. O mesmo tem um ano e meio de atividade. O foco é a comercialização de produtos moda *country*, principalmente artigos em couro. As primeiras vendas foram feitas por meio do uso do *market place*, porém, após algum tempo, tornou-se necessário o fortalecimento da marca visando alcançar um novo público, e para tanto foi desenvolvido o *site* da empresa.

Nos últimos meses a empresa viu a necessidade de uma ferramenta de gestão visual para acompanhar os dados com maior facilidade, no qual um *dashboard* se adequaria a tal necessidade, visto que auxilia nas tomadas de decisões estratégicas e imediatas. Além disso essa ferramenta é considerada simples e de fácil visualização, podendo ser utilizada em diversas atividades da empresa.

Por ser uma empresa nova e que está em um estágio de expansão, o *dashboard* irá auxiliar em uma tomada de decisão mais assertiva, uma vez que a

empresa ainda é recente, erros mínimos afetam significativamente seu desenvolvimento.

Assim, após uma análise, os principais problemas observados no *e-commerce* foram na logística e gestão de estoque, sendo a disposição e organização da disponibilidade dos produtos de acordo com a demanda de cada item, resultando em uma capacidade de processamento lenta. Outro ponto observado na empresa é a falta de um planejamento estratégico a nível operacional, sendo que esse pode ser facilitado através do acompanhamento de informações, que nesse caso é um ponto falho. O Quadro 4 apresenta detalhadamente esses problemas e algumas das possíveis soluções para cada um dos mesmos.

Quadro 4 - Problemas do *e-commerce* e possíveis soluções

Problema	Possíveis soluções
Logística/Gestão de estoque	Aplicação da curva ABC. Melhor gestão de estoque de acordo com a demanda e a importância daquele item no faturamento. Planejamento de compras possibilitando assim uma melhor negociação com fornecedores e consequentemente uma redução de custos e melhoria na saúde financeira da empresa. Maior assertividade de vendas direcionando os itens de maior relevância de uma forma otimizada.
Saúde financeira	Aplicação do KPI de faturamento – ele permite visualizar se o faturamento de um determinado período está cobrindo os custos da empresa. É uma visão parcial do negócio e permite observar se a direção em que se encontra está alinhada com as metas propostas. Somado ao gráfico de faturamento auxilia na visualização de tendência dos faturamentos, se está em queda, crescimento, estabilidade, ou no caso dos picos, buscando entender melhor o porquê daquele acontecimento.
Capacidade de processamento	Número de Pedidos – O indicador permite entender a demanda, adequando o estoque e as estruturas da empresa. Alinhado ao mapa, que possibilita entender quais são as regiões com maior volume de pedidos, direcionando uma estratégia específica de marketing e logística, como o exemplo de um novo ponto de distribuição naquela região.
Saúde financeira e estratégia	Ticket Médio – O indicador possibilita visualizar o valor médio de vendas em um período considerando o faturamento e o número de vendas. A partir desses dados, é possível determinar novas métricas de venda ou estratégias para aumentar o ticket médio, ou seja, aumentar o gasto médio de cada cliente. ROAS – O indicador permite visualizar os resultados das campanhas de publicidade online, se os cliques gerados pelos anúncios estão sendo positivos e trazendo os resultados esperados.

Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2022.



O *dashboard* foi desenvolvido por meio do software *Power BI*, vinculado ao *Google Analytics*, para obter dados do site da empresa, uma vez que ele foi desenvolvido especificamente para organização. Foram adotados os KPIs: Faturamento, Número de pedidos, Ticket Médio, Roas, Curva ABC e Indicador de vendas por região.

4.2 DASHBOARD

O trabalho em questão que visou a realização e desenvolvimento de um *dashboard*, utilizou KPIs específicos, sendo esses: Faturamento, Número de pedidos, Ticket Médio, Roas, Curva ABC e Indicador de vendas por região, os quais serão detalhados a seguir.

Os KPIs em questão foram escolhidos com base nos principais indicadores que a empresa em questão necessita e a partir da análise de alguns problemas que a empresa possui, como por exemplo a dificuldade de processamento de compras de produtos e a gestão do estoque.

Assim foram utilizados os KPIs, faturamento, número de pedidos, Ticket Médio, ROAS, Curva ABC e vendas por região, pois esses permitem compreender melhor a demanda e a necessidade de compra de produtos, sendo esse um dos principais problemas, como citado anteriormente.

A aplicação de todos esses KPIs em conjunto permite compreender a direção de um negócio, auxiliando assim na tomada de decisões e criação de estratégias, principalmente no estágio inicial de crescimento de uma empresa.

O estágio inicial de desenvolvimento é a partir do software *Power BI*, no qual foi elaborado o *dashboard*. Ele permite que os dados sejam coletados de diversas bases. Assim a comparação de vendas, e outros aspectos podem ser retiradas de diversas bases.

Após selecionar qual a fonte de dados será utilizada, pode-se selecionar quais dados querem ser utilizados, assim no caso do trabalho em questão optou-se pelo

Google Analytics, devido a facilidade de uso e atualizações constantes dos dados de forma automática.

Em continuidade, iniciou-se o desenvolvimento da parte visual do *dashboard*, onde foi escolhido o layout e a disposição de cada indicador, conforme a Figura 4.

Figura 4 - Informações selecionadas no Google Analytics



Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2022.

A figura 5 mostra o resultado final do *dashboard*, e em cada número destacado na cor verde, é apresentado o seguinte indicador:

1. **Faturamento Total** - indicando o faturamento do período selecionado;
2. **Número de pedidos** - indicando a quantidade de pedidos realizados no período selecionado;
3. **Ticket médio** – indicando o gasto médio dos clientes;
4. **ROAS** (*Return on Advertising Spend*) – indicando o retorno de investimento em publicidade no período selecionado;



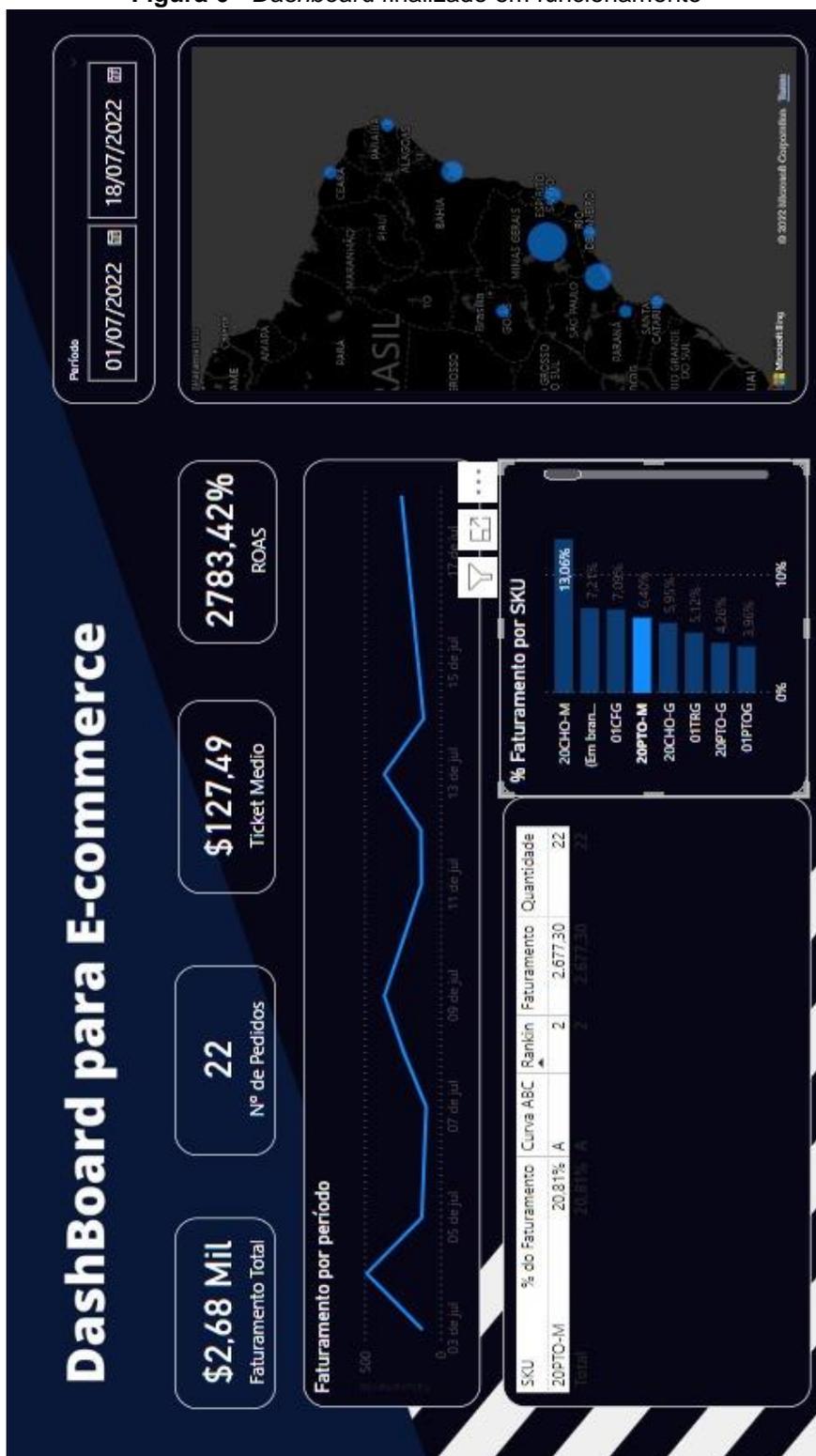
5. **Gráfico de faturamento** – em conjunto com o indicador de Faturamento Total, permite visualizar a tendência de faturamento no período selecionado;
6. **Tabela de SKU com curva ABC** – permite visualizar os produtos de acordo com a relevância nas vendas;
7. **Porcentagem de faturamento por produto** – indica a porcentagem de faturamento de cada SKU, de acordo com sua relevância nas vendas.
8. **Seleção do período** – permite selecionar o período de visualização das informações presentes em cada KPI;
9. **Mapa de vendas por região** – em conjunto com o indicador de Número de Pedidos, é possível visualizar as regiões de maior relevância nas vendas da empresa.

Figura 5 - Resultado final do dashboard



Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2022.

Figura 6 - Dashboard finalizado em funcionamento



Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2022.



A Figura 6, apresenta o *dashboard* já finalizado e em funcionamento, onde é possível trabalhar de forma dinâmica e facilitada, possibilitando escolher o período e as informações a respeito dos produtos tanto na forma total, quanto analisar sua individualidade. Como mostrado acima, foi selecionado um único produto e a partir disso, todas as informações presentes no *dashboard* são referentes a esse SKU, que é o 4º mais relevante nas vendas da empresa, com um Faturamento Total de R\$ 2677,30 no período de 01/07/2022 à 18/07/2022 e com o maior número de vendas na região de Minas Gerais.

A partir do indicador de faturamento em conjunto com o gráfico, é possível visualizar qual está sendo a tendência da empresa, no caso de crescimento, estabilidade ou declínio, e analisar períodos de alta ou baixa demanda.

O indicador de número de pedidos permite entender a demanda, adequando o estoque e as estruturas da empresa, como a necessidade de novos equipamentos ou mão de obra. Alinhado ao mapa de venda por região, possibilita enxergar áreas com maior demanda de acordo com cada produto, e assim traçar estratégias mais assertivas para o marketing e buscar novos pontos de distribuição, beneficiando a logística e o atendimento ao cliente.

Ainda na análise de marketing, o indicador ROAS permite acompanhar os resultados das campanhas de publicidade online, se está dentro dos objetivos da empresa e trazendo os resultados esperados. Associado ao indicador de ticket médio, que apresenta o valor médio de compra por cliente, possibilita determinar novas métricas de venda ou estratégias que aumentem o gasto médio de cada cliente.

Por fim, o indicador curva ABC, no qual interage com os demais indicadores, é possível entender a demanda e qual a relevância de cada produto vendido na organização, beneficiando a gestão do estoque, o planejamento de compras, com uma melhor negociação com fornecedores e no desenvolvimento de novos produtos ou similares ao que tem maior demanda.

Considerações finais

A pesquisa em questão teve como objetivo principal a elaboração de um *dashboard* para uma empresa *e-commerce* utilizando os principais KPI's levantados como essenciais para a solução dos problemas observados, auxiliando assim o gestor na tomada de decisões em conformidade com os objetivos e metas da empresa.

A partir do levantamento bibliográfico realizado previamente foi possível compreender diversos aspectos relacionados à gestão de um *e-commerce*, o seu desenvolvimento e a importância desse modelo de negócio atualmente, onde a realidade tecnológica é presente no cotidiano de toda a sociedade.

Assim, a empresa em questão iniciou a venda de produtos no comércio eletrônico, e para sua expansão, observou a necessidade de uma ferramenta para auxiliar na gestão e nas atividades da empresa.

Após as análises realizadas junto ao *e-commerce* e o levantamento dos principais problemas da organização e seleção dos KPIs, o *dashboard* foi desenvolvido e a partir dele, foi possível visualização de melhorias.

O *dashboard* e todos esses KPI's são alimentados automaticamente através do *Google Analytics*, evitando erros de dados e necessidade de um responsável pela manutenção.

Em suma, a seleção dos KPI's em conjunto com o desenvolvimento do *dashboard*, atingiu a principal expectativa da empresa e desta pesquisa, que era auxiliar o gestor através de uma ferramenta de gestão visual que facilitasse o monitoramento de informações, onde apresenta indicadores e métricas de forma clara e objetiva, permite acompanhar o desempenho do negócio, apoia a tomada de decisão, permite a identificação de problemas rapidamente e incentiva a criação de novas ideias para o negócio.

No entanto, essa ferramenta não garante o sucesso de uma organização, visto que é necessário um acompanhamento e análise das



informações, além de outras variáveis não relacionadas a esse acompanhamento.

Para elaboração de um *dashboard*, existem uma infinidade de KPI's e outras ferramentas disponíveis de acordo com as necessidades de cada organização, deste modo, os KPI's presentes nesse trabalho foram escolhidos de acordo com a precisão do gestor e a realidade atual da empresa.

Para trabalhos futuros, é sugerível o estudo de novos KPI's e adoção de *dashboards* secundários focados em cada setor organizacional, como marketing, finanças, vendas, operacional, entre outros, possibilitando análise minuciosa e uma tomada de decisão mais precisa, em conformidade com os objetivos e metas da empresa.

Referências

ALBERTIN, A. L. **Comércio Eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

BOTELHO, F. R.; RAZZOLINI FILHO, E. Conceituando o termo business intelligence: origem e principais objetivos. **Sistemas, Cibernética e informática**, v.11, n.1, 2014.

BRIOSO, A. B. D. et al. **Indicadores financeiros na tomada de decisões gerenciais**. 2018. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/11indicadores_financeiros.pdf Acesso em 15 mai. 2022.

BRUDAN, A. Be smart about SMART goals, SMART objectives, SMART KPIs and smartKPIs. **Performance Magazine**, v.1, 2010.

CRUZ, B. C.; MIRANDA, B. G. C.; TURCHETTE, F. B. **Conceitos de business intelligence por meio de estudos de caso: ferramentas pentaho e qlikview**. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia da Computação) Universidade São Francisco, Itatiba, 2014.

CUNHA, G. B.; MACEDO, R. T.; SILVEIRA, S. R. **Informática básica**. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.

CUNHA, I. **Tudo sobre faturamento: saiba como calcular, analisar e aumentar o seu**. 2022. Disponível em: [<https://blog.contaazul.com/faturamento/>](https://blog.contaazul.com/faturamento/) Acesso em 10 jul. 2022.



EBIT - NIELSEN IQ. Relatório sobre e-commerce brasileiro. **WebShoppers 45° Ed.** Versão Free. 2022. Disponível em: <<https://company.ebit.com.br/webshoppers/webshoppersfree/>> Acesso em 20 mai. 2022.

E-COMMERCE BRASIL. **As transformações no e-commerce pós-pandemia.** Disponível em: < <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/transformacoes-no-e-commerce-pos-pandemia/>>. Acesso em: 20 mai 2022.

FERNANDES, M. E. **Negócios eletrônicos.** 2. ed. São Paulo: PEARSON, 2019.

GNATIUC, A. L. **E-commerce:** evolução e revolução no mercado. Trabalho de conclusão de Curso (Gestão de Tecnologia da Informação) Fundação Getúlio Vargas, Osasco, 2018.

GONÇALVES, A. P. G. **Previsão e-commerce:** indicadores de desempenho por canal. Tese (Mestrado em Estatística) Universidade do Minho, Portugal, 2019.

IGNACZUK, C. **Indicadores de atendimento ao cliente e de gestão:** 18 metodologias para aplicar na sua empresa agora. 2021. Disponível em: <https://conteudo.movidesk.com/kpis-indicadores-atendimento-ao-cliente/> Acesso em 10 mai. 2022.

LAUDON, K. C.; TRAVER, C. G. **E-commerce.** 13ª ed, Pearson Education, 2017.

LIMA, A. M.; MAGALHÃES, R M. **Uma definição de KPIs para utilização em dashboard como ferramenta para o acompanhamento de discentes em Cursos Iniciais de Programação.** 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/3353/1/AML13062017.pdf> Acesso em 10 mai. 2022.

MATIAS, S. **Lucro e faturamento:** entenda qual a diferença 2022. Disponível em: <<https://webmaissistemas.com.br/blog/lucro-faturamento-vender-mais-lucrar-mais/>> Acesso em 20 jul. 2022

MARTINS, P. L. et al. **Indicadores financeiros:** um estudo comparativo entre três organizações do setor varejista de eletrodomésticos. **XIII SEGeT**, 2014. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos16/30724352.pdf> Acesso em 10 mai. 2022.

MENDONÇA, H. G. **E-commerce.** IPTEC – Revista Inovação, projetos e tecnologias, v.4, n.2, 2016.

MICROSOFT. **Microsoft Power BI.** 2015. Disponível em: <<https://powerbi.microsoft.com/pt-br/landing/free->



account/?&ef_id=CjwKCAjw7p6aBhBiEiwA83fGutGvM-5WHp893xqgXNSW-dS554wyHfdG_oqukFLVq2edFKo7ifOe4xoCkYwQAvD_BwE:G:s&OCID=AIDcmmk4cy2ahx_SEM_CjwKCAjw7p6aBhBiEiwA83fGutGvM-5WHp893xqgXNSW-dS554wyHfdG_oqukFLVq2edFKo7ifOe4xoCkYwQAvD_BwE:G:s&gclid=CjwKCAjw7p6aBhBiEiwA83fGutGvM-5WHp893xqgXNSW-dS554wyHfdG_oqukFLVq2edFKo7ifOe4xoCkYwQAvD_BwE/> Acesso em 10 jul. 2022.

MILOST, F. Information power of non-financial performance measures. **International Journal of Bioelectromagnetis**, v.4, n.6, 2013.

MONIZ, B. A. P. **Modelo de criação de dashboards clínicos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Sistemas Informáticos Web) Universidade Aberta, Brasília, 2018.

MORAES, J. T. T. **E-commerce: um estudo exploratório da percepção dos consumidores sobre a qualidade de serviço**. Trabalho de conclusão de Curso (Engenharia de Produção) Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

MULLER, V. N. **E-commerce: vendas pela internet**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Administração) Fundação Educacional do Município de Assis, Assis, 2013.

OLIVEIRA, M. R. **Metodologia de seleção e organização de indicadores chave de desempenho (KPIs) para o shop floor**. Dissertação (Engenharia Mecânica) Instituto Técnico Lisboa, Lisboa, 2017.

PALOMINO, R. et al. Aplicação da curva ABC na gestão de estoque de uma micro empresa de Aracaju-SE. **XXXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção** Maceió, Alagoas, 2018.

PEIXOTO, T. B. M.; GERMANO, R. G. **Análise das motivações de compra e aumento de tíquete médio em um shopping center em Juiz de Fora – MG**. Revista de Administração de Empresas Eletrônicas, v.1, n.15, 2021.

RIBEIRO FILHO, J. **Definição e implantação de KPIs para auxiliar a gestão de uma empresa de softwares**. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Produção) Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2017.

RIZZO, L .A. Y. **Elaboração de indicadores de desempenho para uma instituição educacional**. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Produção) Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

SANTOS NETO, A. S.; BARBOSA, D. L. G.; ANDREON, M. M.; MARQUES, K. **E-commerce – facilidades e dificuldades para empresas e clientes**. 2018. Disponível em: <https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2018/08/e-commerce->



facilidades-e-dificuldades-para-empresas-e-clientes.pdf Acesso em 15 mai. 2022.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às micro e pequenas empresas. **Loja Virtual**. 2021. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/CE/Anexos/Cartilha%20Canais%20de%20Comercializa%C3%A7%C3%A3o%20-%20Loja%20VIRTUAL.pdf> Acesso em 20 mai. 2022.

SILVA, C. R. L.; PERRONI, L. M. O.; GONÇALVES, G. I. **Custo de pedido em uma empresa do setor sucroalcooleiro**. XI FATECLOG – Os desafios da logística real no universo virtual, Bragança Paulista, 2020.

SILVA, R. F. **Desenvolvimento de dashboard para análise de dados de agronegócio**. Trabalho de conclusão de Curso (Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2018.

SOUZA, W. S. et al. Aplicação da curva ABC em uma empresa de artigos esportivos de Itabaiana-SE: Um estudo de caso. **Anais do IX Simpósio de Engenharia de Produção de Sergipe**, 2017.

SOUZA, I. **Entenda o que é ROAS e saiba investir de forma inteligente nos seus anúncios publicitários**. 2019. Disponível em: <<https://rockcontent.com/br/blog/roas/>> Acesso em 15 jul. 2022.

VARGAS, S. B. et al. Indicadores não-financeiros de avaliação de desempenho: análise de conteúdo em relatórios de administração de empresas de telecomunicações. **XV Congresso USP – Controladoria e Contabilidade**, São Paulo, 2015.

VASCONCELOS, M. V. **Empresas virtuais: tendências e cenários**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, Assis, 2013.